

Use of a growth factor in a slimming composition

Patent number: FR2671487

Also published as:

Publication date: 1992-07-17

 WO9211838 (A1)

Inventor: SOUDANT ETIENNE (FR); NADAUD JEAN-FRANCOIS (FR)

 US5436230 (A1)

Applicant: OREAL (FR)

Classification:

- **International:** A61K7/48; A61K37/36

- **european:** A61K8/64; A61Q19/06

Application number: FR19910000324 19910114

Priority number(s): FR19910000324 19910114

[Report a data error here](#)

Abstract of FR2671487

Utilization of a growth factor as active principle of a slimming and lipolytic composition and its utilization in a treatment method particularly in the process for improving the aesthetic aspect of the skin. The slimming composition may also contain the growth factor in association with another lipolytic substance such as caffeine.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 671 487

(21) N° d'enregistrement national :

91 00324

(51) Int Cl⁵ : A 61 K 7/48, 37/36

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 14.01.91.

(71) Demandeur(s) : Société Anonyme dite: L'OREAL — FR.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la demande : 17.07.92 Bulletin 92/29.

(72) Inventeur(s) : Soudant Etienne et Nadaud Jean-François.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de recherche : Se reporter à la fin du présent fascicule.

(73) Titulaire(s) :

(60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

(74) Mandataire : Cabinet Nony & Cie.

(54) Utilisation d'un facteur de croissance dans une composition amincissante.

(57) Utilisation d'un facteur de croissance comme principe actif d'une composition amincissante et lipolytique et son utilisation dans une méthode de traitement notamment dans le processus d'amélioration de l'aspect esthétique de la peau. La composition amincissante peut également contenir le facteur de croissance en association avec une autre substance lipolytique telle que la caféine.

FR 2 671 487 - A1



La présente invention a pour objet l'utilisation d'un facteur de croissance comme principe actif dans la préparation d'une composition amincissante et lipolytique et son utilisation dans une méthode de traitement notamment dans le processus d'amélioration de l'aspect esthétique de la peau. La présente invention a également pour objet une composition amincissante contenant un facteur de croissance en association avec une autre substance lipolytique telle que la caféine.

5 Les facteurs de croissance sont des molécules polypeptidiques dont les études *in vivo* et *in vitro* ont permis de mettre en évidence diverses propriétés en tant qu'agents de multiplication et de différenciation de 10 cellules d'origine et d'espèces différentes.

Pour certains d'entre eux la séquence en acides aminés a pu être déterminée ainsi que la structure du gène correspondant.

15 Parmi les facteurs de croissance tissulaire, ceux qui ont fait l'objet d'études approfondies en raison d'une part de la multiplicité des cellules cibles concernées, ou des effets biologiques observés, et d'autre part de l'impact thérapeutique que les médecins et notamment les dermatologistes peuvent espérer, on doit tout particulièrement mentionner 20 le facteur de croissance épidermique ou EGF (Epidermal Growth Factor), le facteur de croissance des fibroblastes ou FGF (Fibroblast Growth Factor) ainsi que le facteur de croissance dérivé de l'oeil ou EDGF (Eye Derived Growth Factor).

On entend également par l'expression "facteur de croissance", des 25 mélanges de facteurs de croissance notamment celui issu de tissus nerveux appelé m-NTGF (mixture of Nervous Tissue Growth Factors) ainsi que d'autres peptides ou polypeptides ayant un caractère facteur de croissance d'origine naturelle ou synthétique.

Les facteurs de croissance exercent une activité stimulatrice de 30 la prolifération des cellules en particulier épithéliales et se sont avérés efficaces sur la cicatrisation des lésions.

Certains de ces facteurs de croissance sont utilisés en 35 cosmétologie pour les soins de la peau tels que décrits par exemple dans la demande de brevet français n°79.31731 (publication n°2.472.385) et notamment dans son Certificat d'Addition n°82.15559 (publication n°2.533.438). Toutefois, on suppose dans ces documents, que c'est leur activité mitogène qui rend ces facteurs utiles pour les soins de la peau.

Parmi les études ayant porté sur l'EGF on peut notamment 40 mentionner les articles de G. CARPENTER et al, Ann. Rev. Biochem., 48, 193-216 (1979) et de L. E. KING et al, Progress In Dermatology, Vol. 19, N°1, 1-8 (1985).

Parmi les études ayant porté sur le F.G.F. on peut notamment mentionner les articles de D. GOSPODAROWICZ et al., J. Cell. Physiol. Supp., 5/15-26 (1987) et de GARY D. SHIPLEY et al., J. Cell. Physiol. 138/511-518 (1989).

5 Parmi les études se rapportant à l'EDGF on peut citer les articles de D. BARRITAULT et al., Journal of Neuroscience Research, 8:477-490 (1982) et de A. Y. FOURTANIER et al., The Journal of Investigative Dermatology, Vol. 87, N°1, 76-80 (1986).

10 On a maintenant découvert de manière tout à fait inattendue que ces facteurs de croissance avaient une action lipolytique et pouvaient être utilisés comme principes actifs dans des compositions à action amincissante.

Il a en particulier été constaté que ces facteurs de croissance pouvaient être utilisés pour combattre la cellulite et les surcharges graisseuses localisées.

15 On sait que le gonflement du tissu conjonctif sous-cutané appelé cellulite donne à la peau un aspect "capitonné". La cellulite est constituée par l'accumulation locale de graisse et d'eau emprisonnées dans une gangue à compartiments plus ou moins étanches.

20 L'application topique d'un agent anti-cellulistique est susceptible d'enrayer l'accumulation locale de graisse par une action lipolytique.

Parmi les méthodes de stimulation de la lipolyse, la plus connue et la plus utilisée est celle qui consiste à inhiber la phosphodiestérase afin d'empêcher ou du moins limiter la vitesse de dégradation de l'AMP cyclique. En effet, la phosphodiestérase détruit l'AMP cyclique en le transformant en 5'AMP de telle sorte qu'il ne peut jouer le rôle d'activateur de la lipolyse. Il importe donc d'inhiber l'action de la phosphodiestérase de façon à avoir un taux élevé d'AMP cyclique au niveau des adipocytes dans le but de stimuler l'activité lipolytique.

30 Parmi les différents inhibiteurs de phosphodiestérase qui ont été préconisés comme amaigrissants, on peut en particulier mentionner les bases xanthiques et plus particulièrement la caféine.

La caféine, surtout à une concentration élevée, n'est toutefois pas toujours supportée, même par voie topique, car elle pénètre et peut donner des palpitations à certains sujets particulièrement sensibles.

35 On a maintenant découvert de façon tout à fait inattendue que les facteurs de croissance étaient d'excellents substituts ou suppléments à la caféine.

Ainsi, et sans que ceci ne représente une limitation à l'invention, on suppose que les facteurs de croissance doivent leur action lipolytique grâce à un mécanisme d'action différent de celui de la caféine.

La présente invention a donc pour objet l'utilisation d'un facteur de croissance dans la préparation d'une composition amincissante pour une administration par voie topique ou orale. Ces compositions peuvent contenir des facteurs de croissance seuls ou en association avec d'autres agents lipolytiques comme par exemple, les xanthines, notamment la caféine, ou encore le nicotinate d'alpha-tocophérol, l'extrait de cola, la carnitine, la vitamine E et son acétate. Dans le cas des compositions à base de caféine, dont l'utilisation peut poser des problèmes, on peut ainsi, grâce à l'introduction d'un facteur de croissance, réduire la dose de caféine nécessaire tout en gardant un bon effet lipolytique.

La présente invention a également pour objet une composition amincissante caractérisée par le fait qu'elle contient en association au moins un facteur de croissance et une autre substance lipolytique, de préférence de la caféine.

Parmi les facteurs de croissance qui peuvent être utilisés selon la présente invention, on peut citer tous les facteurs de croissance ci-dessus mentionnés. De préférence, on utilise un mélange de facteurs tel que le m-NTGF.

Les m-NTGF sont obtenus à partir de cerveaux, entiers ou non, d'origines diverses, après hydrolyse enzymatique ou physico-chimique et tamisage moléculaire afin de récupérer les fragments de poids moléculaire correspondant à des facteurs de croissance.

D'autres substances amincissantes peuvent également être utilisées selon l'invention. On peut citer les extraits végétaux huileux, hydrosolubles ou hydro-alcooliques.

Parmi les extraits végétaux huileux, on peut citer les extraits suivants :

L'extrait de lierre grimpant (*Hedera Helix*) par exemple obtenu par macération prolongée des feuilles dans du propylène glycol ;

L'extrait d'arnica (*Arnica Montana L*) par exemple obtenu par macération des capitules floraux d'arnica dans du glycol ou dans de l'huile de noyaux d'abricot ;

L'extrait de romarin (*Rosmarinus officinalis N*) par exemple obtenu par macération prolongée des feuilles dans du glycol ou de l'huile de noyaux d'abricot ;

L'extrait de souci (*Calendula officinalis*) par exemple obtenu par macération prolongée des fleurs dans du glycol ou de l'huile de noyaux d'abricot ;

L'extrait de sauge (*Salvia officinalis L*) par exemple obtenu par macération prolongée des feuilles dans du glycol ou de l'huile de noyaux d'abricot ;

5 L'extrait de ginseng (*Panax ginseng*) par exemple obtenu par macération des racines du ginseng dans une huile neutre ;

L'extrait de millepertuis (*Hypericum Perforatum*) par exemple obtenu à partir des fleurs par macération dans une huile neutre ou dans du glycol ;

10 L'extrait de fragon par exemple obtenu à partir de rhizomes de fragon (*Ruscus aculeatus L*) préalablement broyés et extraits à l'aide d'une solution hydroalcoolique d'un alcool ayant de 3 à 6 atomes de carbone de préférence à l'aide de n-butanol saturé d'eau ;

15 L'extrait d'ulmaire (*Filipendula ulmaria L*) par exemple obtenu par macération prolongée de la plante entière dans une huile neutre ou dans du myristate d'isopropyle ;

L'extrait d'orthosiphon (*Ortosifon Stamineus Benth*) par exemple obtenu par macération prolongée des capitules floraux dans une huile neutre ;

20 L'extrait d'algues (*Fucus Vesiculosus*) par exemple obtenu par macération prolongée des plantes entières dans une huile oxyéthylénée.

Parmi les extraits hydrosolubles, on peut citer les extraits suivants :

L'extrait hydrosoluble d'algues, extrait hydroglycolique obtenu par exemple par macération prolongée de thalles de *Fucus Vesiculosus* ;

25 L'extrait hydrosoluble de lierre grimpant (*Hedera Helix*), extrait hydroglycolique obtenu par exemple par macération prolongée de feuilles et de tiges ;

L'extrait hydrosoluble de bouleau (*Betula alba*), extrait hydroglycolique obtenu par exemple par macération prolongée d'écorce ;

30 Parmi les extraits hydro-alcooliques, on peut citer l'extrait suivant :

L'extrait hydroalcoolique de noix de cola (*Cola Nipida*) par exemple obtenu par lixiviation de graines à l'alcool ;

35 Selon l'invention, le facteur de croissance est généralement présent à une concentration comprise en 0,01 et 25 % en poids et de préférence entre 0,5 et 10% en poids par rapport au poids total de la composition.

40 Lorsque ces compositions sont administrées par voie topique, elles peuvent se présenter sous différentes formes, en particulier sous forme anhydre telle que par exemple une huile ou un baume, ou encore sous la

forme d'une émulsion H/E ou E/H ayant l'aspect d'une crème ou d'un lait ou sous forme d'un gel et également sous forme de vésicules lipidiques constituées de lipides ioniques (liposomes) ou de lipides non ioniques.

5 Lorsque les compositions selon l'invention sont administrées par voie orale, elles peuvent se présenter sous forme de comprimés, de gélules, de dragées, de capsules, de sirops, de suspensions ou de solutions.

Lorsque la composition est sous forme anhydre, l'excipient peut être une huile végétale ou animale, une huile minérale ou encore une huile synthétique ou des mélanges de ces huiles.

10 Parmi les huiles végétales ou animales, modifiées ou non, on peut citer par exemple l'huile d'amande douce, l'huile d'avocat, l'huile de ricin, l'huile d'olive, l'huile de jojoba, le perhydro-squalène, l'huile de calophyllum, la lanoline et ses dérivés, l'huile de tournesol, l'huile de germes de blé, l'huile de sésame, l'huile d'arachide, l'huile de pépins de raisin, l'huile de soja, l'huile de colza, l'huile de carthame, l'huile de coco, l'huile de maïs, l'huile de noisette, le beurre de karité, la graisse de shorea robusta, l'huile de palme et l'huile de noyau d'abricot.

20 Parmi les huiles minérales, on peut citer par exemple l'huile de vaseline, et parmi les huiles synthétiques, les palmitates d'éthyle et d'isopropyle, les myristates d'alkyle tels que le myristate d'isopropyle, de butyle, de cétyle, le stéarate d'hexyle, les triglycérides des acides octanoïque et décanoïque (par exemple le produit vendu sous la dénomination de "MIGLYOL" par la Société DYNAMIT NOBEL), le ricinoléate de cétyle, l'octanoate de stéaryl (huile de purcellin) et le polyisobutène hydrogéné ainsi que des cires telles que l'ozokérite.

25 L'excipient gras peut également contenir certains composés considérés comme des produits gras, à savoir des alcools à longue chaîne tels que l'alcool cétylique, l'alcool stéarylique, l'alcool myristique, l'alcool hydroxystéarylique, l'alcool oléique ou l'alcool isostéarylique.

30 Lorsque les compositions se présentent sous forme d'une émulsion, la phase grasse des émulsions représente de 10 à 80% en poids, la phase eau de 15 à 80% et l'agent émulsionnant de 5 à 30% en poids par rapport au poids total de l'émulsion.

35 Lorsque les compositions se présentent sous forme de vésicules, le principe actif, lorsque celui-ci est liposoluble, est encapsulé dans la phase lamellaire lipidique et dans la phase aqueuse lorsque le principe actif est hydrosoluble.

40 Les compositions selon l'invention peuvent également contenir divers ingrédients conventionnels tels que par exemple des tensio-actifs, des émollients, des épaisseurs, des polymères, des huiles de silicone,

des parfums, des colorants, des édulcorants, des anti-oxydants ou des agents conservateurs.

Parmi les huiles de silicones, on utilise de préférence le cyclopentadimethylsiloxane, notamment le produit vendu sous le nom "Volatil 5 Silicone 7158" par la Société Union Carbide ainsi que l'alkyldimethicone copolyol, notamment le produit vendu sous la dénomination "Abil We 09" par la Société GOLDSCHMIDT.

Parmi les tensioactifs, on utilise de préférence le monostéarate de glycérine, notamment le produit vendu sous le nom "Arlacel 165" par la 10 Société ATLAS ainsi que le monostéarate de sorbitan oxyéthyléné (OE) à l'aide de 20 moles d'OE, notamment le produit vendu sous le nom de "Tween 60" par la Société ATLAS ou encore un mélange de tensioactifs vendu sous la dénomination commerciale de "Protegin X" par la Société GOLDSCHMIDT.

Parmi les agents émollients, on utilise de préférence les 15 polymères d'oxyde d'éthylène, le cocoate de glycéryle oxyéthyléné à l'aide de 7 moles d'OE, notamment le produit vendu sous la dénomination "Cétisol HE" par la Société HENKEL, ainsi que le mélange de stéarate de glycol et de polyéthylène glycol (6 et 32 PEG), notamment le produit vendu sous la dénomination "Tefose 63" par la Société GATTEFOSSE.

Parmi les agents épaississants, on utilise de préférence les 20 dérivés de silice tels que la silice colloïdale pyrogénée, notamment le produit vendu sous la dénomination "Aérosil 200" par la Société DEGUSSA AG, ainsi que l'acide polyacrylique réticulé, notamment les produits vendus 25 sous les dénominations de "Carbopol 940" et "Carbopol 941" par la Société GOODRICH.

L'invention a également pour objet une méthode de traitement destinée à combattre la cellulite et les surcharges graisseuses localisées et ainsi améliorer l'aspect esthétique d'une personne, caractérisée soit par l'application sur la peau soit par administration orale d'une 30 composition contenant comme principe actif lipolytique au moins un facteur de croissance.

La méthode de traitement selon l'invention est généralement réalisée pendant une période de 1 à 35 semaines à raison d'une à trois 35 applications ou administrations par jour. Dans le cas d'une administration par voie orale, la posologie peut être par exemple de 1 à 10 gélules de 400 mg (contenant chacune 100 mg de principe actif) par jour suivant le poids corporel de la personne à traiter.

Etude de l'Effet Lipolytique

Les techniques d'incorporation de précurseurs lipidiques marqués 40 au ¹⁴C, tels que l'acétate de sodium, permettent de suivre la cinétique

de la production et de la libération des lipides par des cellules productrices de ceux-ci et surtout d'étudier l'influence de différents facteurs ou de substances actives.

En fournissant de tels précurseurs à des cellules productrices de lipides, on arrive à radiomarquer les lipides produits par ces cellules.

Les mêmes cellules dont les lipides sont radiomarqués peuvent alors être soumises à une lipolyse par l'action d'un agent lipolytique, ce qui libère des éléments radioactifs susceptibles d'être quantifiés.

Afin de démontrer l'activité lipolytique des facteurs de croissance utilisés selon l'invention, on a pris un mélange de facteurs de croissance issus de la glande pituitaire, et on a comparé son activité lipolytique à celle obtenue par la caféine en tant que substance lipolytique connue.

L'étude de l'effet lipolytique de ces substances actives a été réalisée sur des cellules adipeuses en culture, qui peuvent, contrairement aux adipocytes isolés du tissu adipeux qui cessent d'être viables en quelques heures, être maintenues jusqu'à trois semaines sans perte de viabilité (Ailhaud G., Mol.Cell.Biochem.49 (1982) 17-31).

On a pris des cellules de Rat Ob 17 différencierées cultivées dans des conditions définies (Gaillard D. et coll. Biochim.Biophys. Acta, 846 185-91 (1985) et Doglio A. et coll. Biochem.J.238 123-129 (1986)).

Les expériences de lipolyse ont été conduites après exposition des cellules à l'acétate marqué au ^{14}C (2 périodes de 48 heures en présence de $0,5 \mu\text{Ci}/\text{boîte}$). Dans des conditions d'état stationnaire, la radioactivité est retrouvée principalement dans les acides gras des triglycérides (Negrel R. et coll. Proc. Natl. Acad. Sci. USA, 75 6054-6058 (1978), et Forest C. et coll., Exp. Cell. Res. 168 218-232 (1987)).

Les essais de lipolyse ont été réalisés à 37°C en fonction du temps, avec 2 boîtes par concentration et 4 points de cinétique au minimum par boîte.

Ainsi, chaque substance a été étudiée en dose-réponse (6 concentrations par substance active, aux différentes puissances de 10 entre 10^{-8} et 10^{-3} M).

La Figure 1 montre les résultats de cette étude en fonction de la quantité de radioactivité trouvée dans les acides gras libérés par lipolyse. (la valeur de 100 unités arbitraires correspond à l'activité de l'isoprotérenol à une concentration de 10^{-7} M).

En fonction des courbes, il est évident que le mélange de facteurs de croissance selon l'invention provoque une libération d'acides gras et

ceci démontre donc une activité lipolytique plus importante que celle de la caféine notamment à une concentration largement inférieure.

On va maintenant donner à titre d'illustration et sans aucun caractère limitatif des exemples de compositions à action amaigrissante contenant comme substance active un ou plusieurs facteur(s) de croissance associés.

EXEMPLE 1

<u>Baume amincissant</u>		
10	m-NTGF.....	0,05g
	Ozokérite	10 g
	Palmitate d'isopropyle.....	10 g
	Vaseline blanche.....	15 g
	Conservateur.....	0,2 g
15	Antioxydants.....	0,3 g
	Extrait huileux de calendula.....	5 g
	Extrait huileux de fucus.....	10 g
	Extrait huileux de lierre.....	10 g
	Extrait huileux d'arnica.....	5 g
20	Composition aromatique.....	1 g
	Huile de vaseline.....	qsp..100 g

EXEMPLE 2

<u>Gel amincissant limpide</u>		
25	m-NTGF.....	1 g
	Carbopol 940	0,9 g
	Alcool éthylique.....	20 g
	Triéthanolamine.....	0,2 g
	Glycérine.....	5 g
30	Parfum.....	0,3 g
	Extrait hydrosoluble de bouleau.....	3 g
	Extrait hydrosoluble de lierre.....	4 g
	Extrait hydrosoluble d'algues.....	4 g
	Extrait hydroalcoolique de noix de cola.....	4 g
35	Conservateur.....	0,3 g
	Caféine.....	2 g
	Eau	qsp.100 g

EXEMPLE 3

<u>Emulsion H/E amincissante</u>		
5	m-NTGF.....	20 g
	Volatile silicone 7158.....	10 g
	Perhydrosqualène.....	18 g
	Huile de vaseline.....	5 g
	Lanoline liquide.....	4 g
10	Arlacel 165 (Atlas).....	6 g
	Tween 60 (Atlas).....	2 g
	Alcool cétylique.....	1,2 g
	Acide stéarique.....	2,5 g
	Triéthanolamine.....	0,1 g
	Conservateur.....	0,3 g
15	Antioxydants.....	0,3 g
	Extrait liposoluble de Millepertuis.....	4 g
	Extrait liposoluble d'Orthosiphon.....	3 g
	Extrait liposoluble de Lierre.....	4 g
	Extrait liposoluble d'Arnica.....	4 g
20	Eau	qsp..100 g

EXEMPLE 4

<u>Emulsion E/H amincissante</u>		
	EGF.....	5 g
25	Protegin X.....	20 g
	Huile de vaseline.....	10 g
	Glycérine.....	5 g
	Sulfate de magnésium.....	0,5 g
	Extrait huileux de calendula.....	5 g
30	Extrait huileux de sauge.....	5 g
	Extrait huileux d'algues.....	8 g
	Extrait huileux de romarin.....	3 g
	Composition aromatique.....	1 g
	Conservateur.....	0,3 g
35	Eau	100 g

EXEMPLE 5

<u>Emulsion H/E amincissante</u>		
	m-NTGF.....	0,01 g
5	Caféine.....	1 g
	Propylène glycol.....	2 g
10	PEG 400.....	3 g
	Conservateur.....	0,3 g
	Carbopol 941.....	0,2 g
10	Myristate d'isopropyle.....	1 g
	Alcool cetylque	3 g
	Acide stéarique.....	3 g
	Monostéarate de glycérol.....	3 g
	Huile de germe de maïs.....	2 g
15	Extrait huileux d'arnica.....	5 g
	Saponines de fragon.....	1 g
	Extrait hydrosoluble d'algues.....	2 g
	Extrait hydrosoluble de lierre.....	3 g
	Herbasol d'ulmaire.....	3 g
20	Parfum.....	0,5 g
	Eau déminéralisée.....	qsp..100 g

EXEMPLE 6

<u>Gel emulsionné H/E amincissant</u>		
	EDGF.....	0,5 g
25	Carbopol 940	0,6 g
	Volatil silicone 7158.....	3 g
	Huile de purcellin.....	7 g
	Tefose 63.....	3 g
30	Conservateur	0,3 g
	Alcool éthylique.....	15 g
	Parfum.....	0,4 g
	Triéthanolamine.....	0,2 g
	Extrait huileux d'algues.....	6 g
35	Extrait huileux d'arnica.....	6 g
	Extrait huileux de lierre.....	6 g
	Extrait huileux de romarin.....	6 g
	Ginseng extrait liposoluble.....	4 g
	Nicotinate d'alpha-tocophérol.....	0,05 g
40	Eau déminéralisée.....	qsp..100 g

EXEMPLE 7

<u>Crème amincissante aux liposomes</u>		
	m-NTGF.....	10 g
5	Alcool cétylique polyglycérolé.....	3,8 g
	B-sitostérol.....	3,8 g
	Dicétyl phosphate.....	0,4 g
	Conservateur.....	0,3 g
	Huile de tournesol.....	35 g
10	Parfum.....	0,6 g
	Carbopol 940.....	0,2 g
	Triéthanolamine.....	0,2 g
	Eau déminéralisée.....	qsp 100 g

15 EXEMPLE 8

Composition de traitement par voie orale

On prépare selon l'invention des gélules ou capsules ayant la composition unitaire suivante :

	m-NTGF.....	100 mg
20	Aérosil 200.....	5 mg
	Stéarate de zinc.....	5 mg
	Talc.....	5 mg
	Lactose.....	qsp 400 mg

25

30

35

40

REVENDICATIONS

1. Utilisation d'un facteur de croissance comme principe actif dans la préparation d'une composition amincissante.

5 2. Utilisation selon la revendication 1, caractérisée par le fait que le facteur de croissance est choisi parmi le EGF, le FGF, le EDGF et le m-NTGF.

3. Utilisation selon la revendication 1, caractérisée par le fait que le facteur de croissance est le m-NTGF.

10 4. Utilisation selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée par le fait que le facteur de croissance est présent à une concentration comprise entre 0,01 et 25% en poids et de préférence entre 0,5% et 10% en poids par rapport au poids total de la composition.

15 5. Utilisation selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisée par le fait que la composition se présente sous forme d'une lotion, d'une émulsion huile-dans-l'eau ou eau-dans-l'huile, d'un gel, d'une crème, d'une pommade, d'un spray aérosol ou de systèmes vésiculaires.

20 6. Utilisation selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisée par le fait que la composition contient en outre au moins un ingrédient pris dans le groupe constitué par un agent conservateur, un parfum, une huile, un alcool, un ester gras ou une vitamine .

7. Utilisation selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisée par le fait que la composition comprend en outre une substance lipolytique, de préférence de la caféine.

25 8. Composition amincissante, caractérisée par le fait qu'elle contient en association au moins un facteur de croissance et de la caféine.

9. Composition selon la revendication 8, caractérisée par le fait que le facteur de croissance est choisi parmi le EGF, le FGF, le EDGF et le m-NTGF.

30 10. Composition selon la revendication 8, caractérisée par le fait que le facteur de croissance est le m-NTGF.

11. Composition selon l'une des revendications 8 à 10, caractérisée par le fait que le facteur de croissance est présent à une concentration comprise entre 0,01 et 25% en poids et de préférence entre 0,5% et 10% en poids par rapport au poids total de la composition.

35 12. Composition selon l'une quelconque des revendications 8 à 11, caractérisée par le fait qu'elle se présente sous forme d'une lotion, d'une émulsion huile-dans-l'eau ou eau-dans-l'huile d'un gel, d'une crème, d'une pommade, d'un spray aérosol ou de systèmes vésiculaires.

13. Composition selon l'une quelconque des revendications 8 à 12, caractérisée par le fait qu'elle contient en outre au moins un ingrédient pris dans le groupe constitué par un agent conservateur, un parfum, une huile, un alcool, un ester gras ou une vitamine .

5 14. Méthode de traitement amincissant en vue d'améliorer l'aspect esthétique d'une personne caractérisée par l'application topique ou l'administration orale d'une composition contenant comme principe actif lipolytique au moins un facteur de croissance.

10 15. Méthode selon la revendication 14, caractérisée par le fait que le facteur de croissance est choisi parmi le EGF, le FGF, le EDGF et le m-NTGF.

16. Méthode selon la revendication 14, caractérisée par le fait que le facteur de croissance est le m-NTGF.

15 17. Méthode selon l'une quelconque des revendications 14 à 16, caractérisée par le fait que le facteur de croissance est présent à une concentration comprise entre 0,01 et 25% en poids et de préférence entre 0,5% et 10% en poids par rapport au poids total de la composition.

20 18. Méthode selon l'une quelconque des revendications 14 à 17, caractérisée par le fait que la composition se présente sous forme d'une lotion, d'une émulsion huile-dans-l'eau ou eau-dans-l'huile d'un gel, d'une crème, d'une pommade, d'un spray aérosol ou de systèmes vésiculaires.

25 19. Méthode selon l'une quelconque des revendications 14 à 18, caractérisée par le fait que la composition contient en outre au moins un ingrédient cosmétique pris dans le groupe constitué par un agent conservateur, un parfum, une huile, un alcool, un ester gras ou une vitamine .

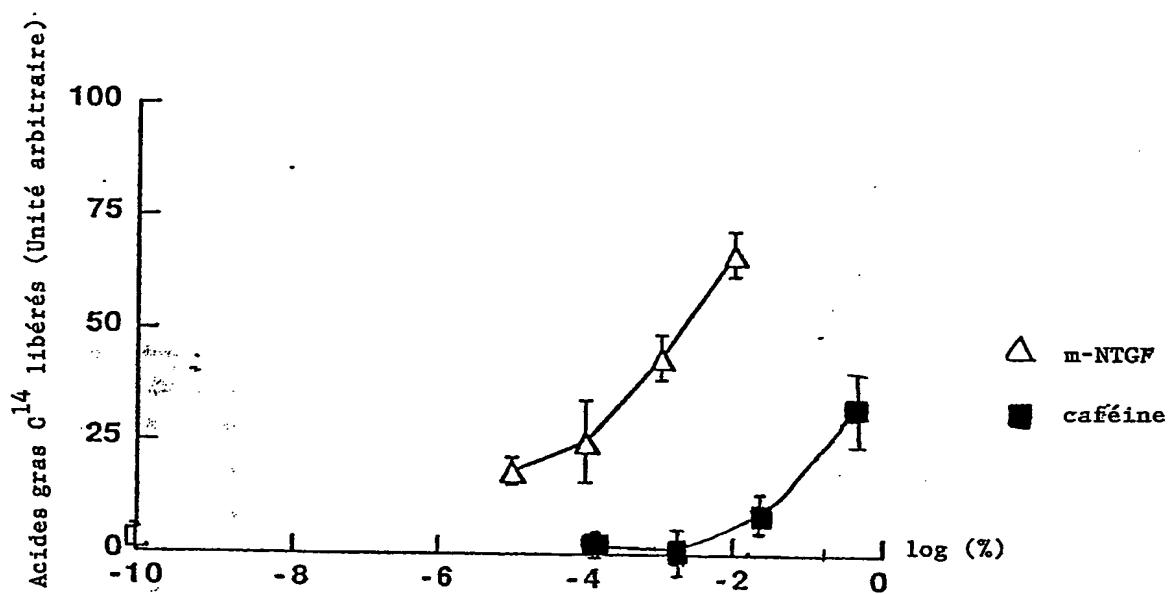
20. Méthode selon l'une quelconque des revendications 14 à 19, caractérisée par le fait que la composition comprend en outre de la caféine.

30

35

40

Figure 1



INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

FR 9100324
FA 451538

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
A	<p>ENDOCRINOLOGY, vol. 125, no. 5, novembre 1989, pages 2793-2794, The Endocrine Society; U. O'SULLIVAN et al.: "Insulin-like growth factor-1 (IGF-1) in mice reduces weight loss during starvation" * Article en entier *</p> <p>-----</p>	1,14
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
		A 61 K
	Date d'achèvement de la recherche 20-09-1991	Examinateur WILLEKENS G.E.J.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		
T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant		